

AUXONNE INSOLITE

# Il lance un défi à tous les mathématiciens du monde

À 96 ans, Arsène Durupt, spécialiste du carré magique, s'apprête à tirer sa révérence de la scène des mathématiques. Mais avant de mettre un terme à ses recherches, il lance un challenge et met au défi « les mathématiciens du monde entier ». Les amateurs ont jusqu'à la fin de l'année 2019 pour résoudre son énigme.

Celui qui était un cancre à l'école communale est devenu un as des carrés magiques sur le tard. « C'était lors de la fête du Sucre à Aiserey », se souvient Arsène Durupt. « Une personne d'un certain âge constituait des carrés magiques en demandant l'âge des passants. J'ai recopié ce qu'il faisait et j'ai commencé à gribouiller. » À l'époque, il avait déjà passé la barre des 70 ans.

« Je suis parti de rien, je n'avais aucune connaissance en algèbre. J'ai fait appel à ma logique », raconte cet ancien marchand de vêtements d'Auxonne. « J'aime les énigmes. Je me suis lancé un défi incroyable : créer un cube semi-magique unique au monde, sans ordinateur ni calculatrice », raconte Arsène Durupt. Pour améliorer son savoir, il s'instruit grâce aux livres de René Descartes, auteur des principaux ouvrages de référence en matière de carrés magiques. Ce dernier lui consacra d'ailleurs un chapitre dans son livre *Nouvelles approches des carrés magiques*, paru en mai 2017. Les exploits d'Arsène Durupt lui valent même une publication dans le revue *Sciences et avenir* en mars 2006.

## 500 € à gagner

Aujourd'hui, à 96 ans, l'Auxonnais souhaite arrêter ses recherches. Mais avant de prendre sa retraite, il lance un ultime challenge à l'image de ceux qui l'ont rendu célèbre. « Je ne vois plus très clair. Je suis à la fin de ma vie. C'est un peu mon chant de cygne », dit-il en souriant. Le cadre du défi porte sur le mystérieux carré magique de la Villa Albani de



« Arsène Durupt offre 500 € à celui ou celle qui résoudra son énigme. Photo Ca. B.

Rome sur lequel il a déjà beaucoup travaillé (lire notre édition du 6 avril 2017). Pour rappel, dans cette villa romaine se trouve un carré magique de 81 cases, créé en 1766. Sur celui-ci, on repère comme une suite de chiffres « 1, 2, 3, 4, 5 sur une diagonale. Certains y ont vu un semblant de méthode mais selon moi, le mathématicien, le Sieur Gilardoni, n'a fait que brouiller les pistes. Pour moi, il s'agit d'un leurre », raconte l'érudite.

Au fil des années, il a réalisés plusieurs autres carrés incluant d'autres leurre du même type. « J'ai essayé d'en faire autant mais en allant plus loin. Aujourd'hui, je propose un leurre jusqu'au chiffre 17. Je n'ai pas pu aller plus loin. Je

lance donc le défi à qui arrivera à porter le leurre au chiffre 18 et, j'insiste, sans l'aide d'un ordinateur (lire ci-dessous). » En guise de récompense, Arsène Durupt prévoit de donner 500 € à celui qui résoudra l'énigme. Un temps imparti également été donné. « Je donne une année à celui ou celle qui veut relever le défi, soit jusqu'au 31 décembre 2019. »

Catherine BONNET

\*L'ensemble de ses exploits a été repris sur le blog historique de l'association Auxonne patrimoine, cofondée par Martine Suzanne : [www.auxonne-patrimoine.net](http://www.auxonne-patrimoine.net).

CONTACT [arsene.durupt@wanadoo.fr](mailto:arsene.durupt@wanadoo.fr)

## Un leurre de 18 chiffres

Le carré magique que propose de résoudre Arsène Durupt est un carré de  $9 \times 9$ , qui contient 81 cases. On le dit magique, car tous les chiffres de 1 à 81 doivent être présents et le total des lignes, des colonnes et des diagonales doivent être semblables et valoir 369. Pour résoudre l'énigme, Arsène Durupt a donné un code couleur. « Les cases blanches représentent les leurre, les rouges les diagonales, impératives. Ce sont les chiffres qui ne doivent pas changer de place », précise Arsène Durupt. « C'est avec les cases vertes qu'il faut jouer. Pour résoudre l'énigme, il faudrait pour cela que le chiffre 18 prenne la place du 66. Mais c'est un vrai casse-tête car l'ensemble des lignes, colonnes et diagonales doivent faire la même somme et il ne faut pas avoir deux fois le même chiffre. »

36	72	18	26	43	19	50	63	42
1	33	76	45	64	44	60	37	9
57	2	32	27	80	61	34	8	68
47	48	3	75	49	78	7	40	22
54	66	73	4	20	6	69	10	67
17	51	59	74	5	79	11	52	21
55	16	31	23	56	12	35	71	70
77	28	15	81	13	46	38	30	41
25	53	62	14	39	24	65	58	29